

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1965 — N° 193

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PINCEMENTS DISCAUX LOMBAIRES

(A PROPOS DE 2 OBSERVATIONS DE DISCO-SPONDYLITES
DANS LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE)

Travail du Service du Professeur Agrégé G. VIGNON
Hôpital des Charpennes

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18 DÉCEMBRE 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

LE BREDONCHEL Pierre

Externe des Hôpitaux de Lyon

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 16 Février 1936 à HARDINVAST (Manche)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1965

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES PINCEMENTS
DISCAUX LOMBAIRES

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyens honoraires :

MM. J. LÉPINE

H. HERMANN

Membre de l'Institut.

Correspondant de l'Institut.

Doyen :

J.F. CIER

Assesseurs : MM. M. LEVRAT
L. REVOL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PATEL, LÉPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, GARIN, GATÉ, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET, HERMANN, ROCHET, POLLOSSON

PROFESSEURS

MM. CIBERT	Clinique urologique
PONTHUS (détaché à Beyrouth)	Physique biologique
DECHAUME	Clinique neuro-psychiatrique et d'Hygiène mentale
CHAMBON	Chimie organique et Toxicologie.
PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie cardio-vasculaires
CROIZAT	Clinique médicale C.
MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A.
REVOL	Pharmacie galénique
PIGEAUD	Clinique obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail.
LEVRAT	Clinique médicale A.
SOHIER	Hygiène et Action sanitaire et sociale
NETIEN	Botanique et cryptogamie
BERTRAND	Clinique chirurgicale C.
BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique.
DREVON	Pharmacie chimique et pharmacologie
ROCHE	Médecine légale et déontologie.
COUDERT	Parasitologie et Pathologie exotique.
MOUNIER-KUHN	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie
PAUFIQUE	Clinique ophtalmologique
THIERS	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
BRUN	Clinique de pneumo-phtisiologie.
CREYSSEL J.	Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
DARGENT	Clinique carcinologique
GUICHARD	Anatomie pathologique.
GIRARD P.	Pathologie générale et expérimentale
LATARJET	Anatomie
PEYCELON	Pathologie chirurgicale
GIRARD M.	Thérapeutique .
VACHON	Pathologie médicale .
GALY	Physio-pathologie des voies respiratoires.
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique infantile et hygiène du premier âge
GONIN	Thérapeutique
MONNET	Bactériologie
BANSSILLON	Physiologie et pathologie obstétricales .
CHATONNET	Physiologie B
GUINET	Clinique endocrinologique
TRILLAT	Clinique de Chirurgie orthopédique
FREIDEL	Clinique Stomatologique
MARION J.	Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie infantiles
DORCHE	Matière médicale et législation pharmaceutique
DUMONT L.	Histologie et embryologie
PERROT	Chimie
CIER J.F.	Physiologie A
PERRIN J.	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire
MICHAUD P.	Clinique de Chirurgie cardiaque
MATHIEU	Clinique gynécologique
FAUCON	Biologie médicale et pharmacodynamie
BERTOYE	Clinique des maladies infectieuses
VINCENT D.	Biochimie appliquée.
CIER A.	Pharmacodynamie
X...	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale.
X...	Clinique biologique et médicale
X...	Clinique médicale infantile
X...	Clinique chirurgicale B

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM. BERGER	Physique nucléaire appliquée à la médecine
MANSUY	Neuro-chirurgie
COLLET	Chimie générale et pharmaceutique
LACROIX	Hygiène et climatologie
LIARAS	Clinique chirurgicale propédeutique
LECUIRE	Neuro-chirurgie
REVOL	Médecine générale
GOINARD	Thérapeutique chirurgicale
PONT M.	Médecine générale
TRAEGER	Pathologie métabolique et rénale

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. ROMAN	Parasitologie	MM. De SOLLIERS	Chimie analytique
FEROLDI	Anatomie pathologique	DESPIERRES	Médecine générale
MORET	Physique biologique	GARIN	Parasitologie
ODDOUX	Botanique et cryptogamie	TOLOT	Médecine du Travail
		THIVOLET	Hygiène

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS TITULAIRES

MM. CREYSSEL R.	Chimie biologique	MM. MICHEL	Anesthésiologie
PINET	Electro-radiologie	FRIES	Médecine générale
GUYOTAT	Neuro-psychiatrie	GILLY	Pédiatrie
DESCOTES	Chirurgie générale	ROBERT	Médecine générale
JOUVET	Pathologie expérimentale	BOUCHET	Anatomie
PEYRIN	Physique biologique	BETHENOD	Pédiatrie
TOMMASI	Anatomie pathologique	GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie
BUFFARD	Electro-radiologie	KALB	Pneumo-phthisiologie
LEJEUNE	Méd. gén. et thérapeutique	LARBRE	Pédiatrie
de MOURGUES F.	Stomatologie	SOUSTELLE	Chirurgie générale
NAUSSAC	Maladies infectieuses	VIALA	Médecine générale
REBOUILLAT	Chirurgie générale	VINCENT	Bactériologie, parasitologie, virologie
ROMAGNY	Pédiatrie	GIROD	Histologie et embryologie
DELAHAYE J.	Médecine générale	GRAS	Chimie biologique
DELEUZE R.	Anesthésiologie	MALLEIN	Chimie analytique
GIRAUD M.	Electro-radiologie diagnos- tic et thérapeutique.	COLIN	Médecine légale
FRANÇOIS	Pédiatrie et puériculture	BERTRAND	Chimie biologique
MICHOULIER	Chirurgie générale	MARET	Chirurgie générale
COLOMB	Dermatologie	VIALLIER-RAYNARD	Bactériologie
LAMBERT	Médecine générale		

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS STAGIAIRES

MM. FAVRE-GILLY	Hématologie	MM. RIFFAT	Hygiène
FLANDROIS	Physiologie	FLEURETTE	Bactériologie
ROLLET	Pharmacie galénique		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. MARION P.	Chirurgie générale	MM. GAILLARD	Oto-rhino-laryngologie
BONAMOUR	Ophthalmologie	GARDE	Médecine générale
De MOURGUES G.	Chirurgie générale	HUGONNIER	Ophtalmologie
DEVIC	Médecine générale	MORNEX	Médecine générale
DUMONT M.	Obstétrique	MOUNIER-KUHN A.	Chirurgie générale
DURAND	Urologie	NORMAND	Médecine générale
FRANCILLON	Chirurgie générale	PERRIN A.	Médecine générale
SAUBIER	Chirurgie générale	DUMAS	Stomatologie
SCHOTT	Neuro-psychiatrie	GARMIER	Obstétrique
ALLEGRE	Neuro-chirurgie	NOËL	Médecine générale
CHASSARD	Electro-radiologie	SCHNEPP	Orthopédie
FAYSSÉ	Orthopédie	NOTTER	Gynécologie obstétricale

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. P. PAUPERT-RAVAULT, Président ; VIGNON, LEJEUNE, FELIX, Assesseurs.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552610_0094

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE LYON

ANNÉE 1965 — N° 193

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PINCEMENTS DISCAUX LOMBAIRES

(A PROPOS DE 2 OBSERVATIONS DE DISCO-SPONDYLITES
DANS LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE)

Travail du Service du Professeur Agrégé G. VIGNON
Hôpital des Charpennes

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18 DÉCEMBRE 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

LE BREDONCHEL Pierre

Externe des Hôpitaux de Lyon

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 16 Février 1936 à HARDINVEST (Manche)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
J. TIXIER & FILS, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1965

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A MA GRAND-MÈRE

Qui a permis mes études et à qui je dois tout.
Pour l'affection dont elle m'a entouré.
Sa vie de travail et de sacrifice restera pour
moi un exemple.

Qu'elle trouve ici la marque de mon amour filial
et de ma reconnaissance.

A MA FEMME

Tout m'est joie à ses côtés.

A MES ENFANTS : Thierry et Sandrine

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

En témoignage de ma profonde affection.

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur P. PAUPERT-RAVAULT

Il nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury.

Nous le considérons comme notre maître et nous admirons l'étendue de son œuvre et la clarté de son enseignement.

Qu'il veuille trouver ici un très respectueux témoignage de notre reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur Agrégé VIGNON

Il nous a initié à la Rhumatologie au cours d'un semestre d'externat accompli dans son service et nous avons été séduit par la logique de son esprit, la variété de ses connaissances et ses qualités de cœur envers les malades.

Il nous a fait l'honneur de nous confier le choix de ce sujet de thèse et nous a guidé dans l'élaboration de ce travail.

Nous espérons ne pas l'avoir trop déçu et nous le prions d'accepter l'expression de notre profonde gratitude.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé LEJEUNE

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Médecin Lieutenant-Colonel FELIX

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Nous avons été très touchés par l'intérêt qu'ils ont bien voulu porter à ce travail.

Nous les remercions vivement de l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant d'être nos juges.

A Monsieur le Médecin-Général-Inspecteur BORON

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction DESGENETTES

A Monsieur le Médecin-Colonel GROSSETETE

Bactériologiste des Hôpitaux de Lyon

Médecin-chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes
Sous-directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire

I. — L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

La radiographie de la colonne lombaire est le plus souvent pratiquée sur le sujet en position debout.

En général elle comporte :

— Un cliché de face en incidence postéro-antérieur dit de « débrouillage »

— Un cliché de profil lombo-sacré,
et d'après les renseignements fournis par ces deux principaux clichés on sera appelé :

— à pratiquer des clichés supplémentaires d'un disque lombaire avec orientation appropriée et avec centrage adéquat. La hauteur d'un disque varie suivant l'incidence des rayons qui le traversent, et tel espace qui apparaît pincé sur le film standard apparaît souvent normal sur les radiographies bien centrées.

— à faire un agrandissement direct.

On pourra avoir recours à d'autres méthodes : la tomographie, par exemple, pour affirmer un mal de Pott ; dans quelques cas l'intradurographie au Méthiodal qui permet de déceler une hernie discale peut-être utile. Mais on n'utilise plus en France la disco-graphie, en raison du risque de nécrose discale que peut provoquer l'injection de produits dans l'espace intervertébral et qu'ont signalés S. de SEZE et LEVERNIEUX.

— Les clichés mettent en évidence le pincement discal.

2. — CARACTÉRISTIQUES DU PINCEMENT DISCAL

La détérioration des structures intimes du disque intervertébral passe, selon de SEZE, par deux stades au cours de la vie :

— un stade infra-clinique où les lésions, bien que réelles, passent inaperçues à la radiographie,

— un stade clinique, marqué par une altération discale visible sur les clichés radiographiques.

L'altération discale se manifeste par une diminution de hauteur de l'espace intervertébral ou par des signes indirects, tels que les glissements d'un corps vertébral sur le sous-jacent.

Ces déplacements vertébraux ne se réalisent que si le disque est « atteint ». En général, il s'y associe une diminution de hauteur de l'espace intervertébral ; le coussinet discal s'est « dégonflé » permettant le spondylolisthesis, sans spondylolyse, qui peut atteindre 4 à 5 cm, avec souvent arthrose concomitante des articulaires.

a) le pincement discal

Le pincement discal vrai traduit la détérioration des structures intimes du disque. Il se définit comme une diminution de hauteur de l'espace intervertébral, qui apparaît moins large que les espaces sus et sous-jacents. La pesanteur révèle la détérioration du disque en le pinçant.

Le pincement discal peut-être :

— **global** : c'est « l'affaissement discal » consistant en une diminution bilatérale de la hauteur du disque, même minime, intéressant toute l'étendue du disque. Il traduit un écrasement du disque qui a dégénéré : il y a possibilité d'ectopie nucléaire.

— **partiel** — pincement discal localisé — antérieur, latéral et postérieur, consistant en une diminution de la hauteur du disque prédominant du côté antérieur, ou latéral ou bien postérieur.

En somme, à côté de l'articulation intercorporeale « saine » représentée par un disque présentant une hauteur comparable à celle des disques sus et sous-jacents, la radiographie de la colonne peut révéler :

— un ou des disques « affaissés » c'est-à-dire avec diminution appréciable de la hauteur.

— un ou des disques qui « baillent » ou qui « se pincent d'un côté »,

— un ou des disques considérablement aplatis, représentés par un espace très réduit, que certaines vues obliques montrent sous un aspect flou suggérant la présence de nodules calcifiés, la

tomographie confirmant d'ailleurs cette impression, avec restes discaux calcifiés. Les bords articulaires des corps vertébraux, de part et d'autre de ces disques aplatis sont irréguliers, déchiquetés et plus denses.

— un ou des disques amincis à un point tel qu'ils ne sont plus que des vestiges discaux : ainsi en est-il de certaines atteintes vertébrales infectieuses pottiques ou mélitococciques, qui se présentent comme des reliquats de disque seulement visible à la radiographie,

— un ou des disques totalement détruits : il y a, alors, soudure des deux vertèbres ainsi rapprochées.

Nous rencontrons de telles soudures dans les infections de la colonne, qui sont en fait un processus de défense ou de cicatrisation du tissu osseux vertébral, amenant le « bloc acquis ».

— un ou des disques agénésisés, résultant d'un vice congénital de formation rachidienne, créant les blocs vertébraux congénitaux. Le disque est inexistant dans les blocs vertébraux complets et il persiste plus ou moins diminué dans les blocs vertébraux incomplets, même lorsqu'il existe seulement une synostose de l'arc postérieur des deux vertèbres.

Dans cet ouvrage, le terme de « pincement » sera pris dans un sens plus général - désignant, soit la diminution minime de hauteur de l'espace intervertébral, soit même, simplement, la persistance de reliquats discaux.

b) Les Faux pincements discaux

Avant d'affirmer le pincement discal, il convient de distinguer les faux pincements discaux dus aux tassements vertébraux et de savoir que :

— la hauteur des disques diminue avec l'âge. Aussi hauts que le corps vertébral chez le nouveau-né, ils s'applatissent légèrement au fur et à mesure des années.

— la hauteur des disques varie d'un sujet à l'autre : par conséquent, le pincement de l'un d'entre eux ne peut être apprécié que par rapport aux espaces intervertébraux sus et sous-jacents.

— la hauteur des disques lombaires est la même chez un même sujet, sauf le disque lombo-sacré normalement plus étroit que les autres. Les modifications radiologiques, que nous avons précédemment décrites, ont un intérêt relatif pour ce disque lombo-sacré, qui peut être congénitalement aplati par rapport aux disques sus-jacents.

Sachant que l'interligne L5-S1 est normalement légèrement pincé dans sa partie postérieure, ce qui est visible sur un cliché de profil, on ne pourra parler de « pincement discal » à ce niveau que lorsque les deux angles vertébraux postérieurs seront très rapprochés l'un de l'autre.

— la hauteur des disques est un peu plus grande en avant qu'en arrière, du fait de la lordose physiologique. En outre, lors de l'inclinaison latérale du tronc, les disques se « pincent » du côté fléchi et « s'ouvrent » du côté opposé.

CHAPITRE II

GÉNÉRALITÉS SUR LE DISQUE

A. — DÉVELOPPEMENT EMBRYOLOGIQUE DU DISQUE

Le système discal n'atteint son développement qu'en fin de croissance. Pour bien en comprendre toute la pathologie, il est nécessaire d'étudier son développement durant les toutes premières années.

Après la notogénèse et la mise en place du mésoblaste, après la métamérisation du mésoblaste paraaxial, après la formation des sclérotomes et des myotomes à partir des somites, l'ébauche définitive du corps vertébral est réalisée par deux ordres de fusion : l'une dans le sens céphalo-caudal, l'autre dans le sens transversal.

Quant au disque, il se différencie au niveau de l'extrémité caudale de la moitié lâche de chaque sclérotome, aux dépens du tissu qui est laissé entre les vertèbres primaires.

Ce tissu deviendra un cartilage hyalin en périphérie, tandis que le centre restera gélatineux. Le noyau central dérive, en effet, de la corde dorsale qui cesse de s'accroître au niveau des corps vertébraux et continue à se développer dans le tissu plus mou du disque, prenant ainsi un aspect monoliforme. Ce noyau est appelé « bourgeon intervertébral de la corde ».

HERTWIG montre sur une coupe d'embryon humain de huit semaines que seuls les renflements intervertébraux de la corde

persistent. Par multiplication, chacun de ces renflements se transforme en un noyau gélatineux. Les deux formations, cartilage hyalin et bourgeon de la chorde vont se différencier rapidement.

Le bourgeon de la chorde se développe par multiplication cellulaire et donne une masse de cellules vacuolisées noyées dans une substance mucoïde.

Le cartilage hyalin périphérique se transforme en un anneau fibro-cartilagineux.

B. — NUTRITION DU DISQUE

La vascularisation du disque se modifie au cours de la vie : importante au moment de l'ossification des vertèbres, elle disparaît vers l'âge de 20 ans, si bien qu'à cet âge le disque est avasculaire.

Chez l'enfant, le disque est vascularisé par des vaisseaux axiaux qui proviennent du corps vertébral formé. Ces vaisseaux l'atteignent à travers les plaques cartilagineuses. Il est vascularisé aussi par des vaisseaux périphériques, dits vaisseaux radiés, qui proviennent du périoste des vertèbres, et s'enfoncent à la limite entre le disque et le plateau vertébral, en creusant même de petits sillons dans son rebord périphérique.

Donc la vascularisation du disque de l'enfant est très riche, mais elle régresse entièrement à la fin de la croissance.

Chez l'adulte, les disques sont dépourvus de vaisseaux propres. Des vaisseaux ne se rencontrent dans les disques adultes que lorsque ceux-ci sont détériorés. Leur nutrition s'effectue cependant par diffusion et imbibition à travers les zones criblées des surfaces vertébrales et à partir des plexus vasculaires des espaces sous-ligamentaires.

La richesse de cette irrigation fournit au microbe des voies de propagation essentielles à l'origine des Spondylodiscites infectieuses .

L'apport nutritif du disque a été démontré par l'expérience au fluorochrome de BRODIN. Ce produit est injecté par voie intra-

veineuse chez le lapin. Trois minutes après l'injection, la zone périphérique de l'anneau fibreux absorbe la substance.

Des études in vitro ont montré que le disque absorbait en outre, de l'eau, des sels minéraux, des substances organiques.

Ces échanges se font à travers les plaques cartilagineuses, grâce aux « trous d'ossification de SCHMORL » et grâce à la richesse de l'irrigation péri-rachidienne .

Ces échanges sont cependant bien pauvres en comparaison de ceux d'un organe bien vascularisé. Aussi, est-ce une des raisons qui contribue à l'usure précoce du disque adulte, et surtout à la médiocre tendance à la réparation des discopathies.

C. — LE DISQUE NORMAL ADULTE

La description anatomique des articulations intervertébrales antérieures et du système des différents ligaments vertébraux antérieurs permet de situer l'endroit où se feront les différentes lésions dégénératrices, traumatiques et infectieuses du disque, et d'en mieux prévoir les conséquences. De même, elle éclaire d'un jour nouveau les atteintes multiples présentées au cours de la croissance.

Le disque intervertébral, pièce maîtresse de l'articulation intervertébrale antérieure, est constituée en effet par un anneau fibreux cerclant une cavité en forme de cylindre, l'ensemble réalisant une unité fonctionnelle, limitée par les plateaux vertébraux.

1) **L'anneau fibreux** possède une structure particulière faite de lamelles fibreuses concentriques, accolées, mais indépendantes comme des manchons emboîtés les uns dans les autres. Par leurs bords, les lamelles s'insèrent dans des plateaux vertébraux. Le nombre de ces lamelles varie d'un segment à l'autre du rachis. A la région lombaire elles sont nettes, épaisses, au nombre de 10 à 12. Ces lamelles sont séparées par un espace que comble un tissu fibreux lâche. Chaque lamelle est constituée de fibres parallèles, denses et serrées à disposition oblique. Le sens de l'obliquité change pour chaque lamelle accolée, ce qui a pour effet de don-

ner à cette structure la plus grande solidité possible, en autorisant de petits mouvements de rapprochement et d'écartement des bords vertébraux.

L'anneau lamelleux n'est donc pas seulement placé entre les corps vertébraux comme un joint souple entre deux pièces solides. Ses fibres s'enchassent sur le bord vertébral (fig. 1) qui est d'aspect lisse sur l'os sec. Mais leur insertion n'a pas partout la même solidité. En avant, elles s'enfoncent profondément dans le listel marginal osseux. L'insertion dans ce listel est si forte qu'au cours des traumatismes vertébraux le rebord antérieur de la vertèbre peut être arraché par le disque. Sur les côtés, l'insertion de l'anneau fibreux est déjà moins ferme ; mais c'est en arrière que l'adhérence est la moins résistante, notion capitale pour bien comprendre la pathologie discale.

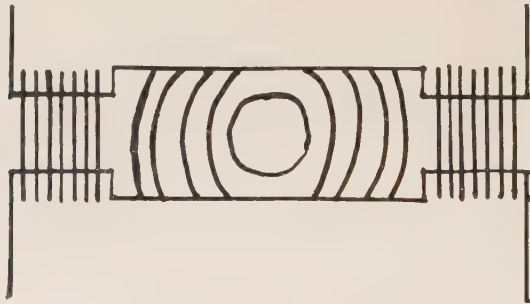


Fig. 1. — Structure du disque intervertébral (coupe frontale schématique)

A la périphérie :

— Les lamelles de l'anneau fibreux qui s'enchâssent profondément dans le listel marginal.

Au centre : le nucleus pulposus

2) La **cavité centrale** est cernée par un feutrage fibro-conjonctif fait de travées réticulaires filamenteuses qui enserré dans ses mailles une substance dérivée de la chorde dorsale primitive. Les travées vont du cartilage de la vertèbre sus-jacente à celui de la vertèbre sous-jacente et d'un point à un autre de l'anneau fibreux.

La substance enserrée est une sorte de gelée qui paraît anhiste, de consistance molle, semi-fluide. L'aspect gélatineux est dû à la richesse en eau, d'ailleurs considérable. (Chez le sujet jeune, elle représente 83 % du poids total).

L'ultrastructure en est complexe, faite de grosses cellules d'aspect chondrocytaire, de rares cellules chordales et d'une matrice intercellulaire composée de fibrilles collagènes entrelacées.

L'ensemble est d'une parfaite homogénéité ; il constitue le **Nucleus Pulposus**, de forme grossièrement sphérique, d'aspect homogène luisant et blanchâtre, bien différent de l'anneau fibreux.

A l'état frais, la limite entre ces deux formations n'est pas absolument tranchée.

La fluidité particulière du noyau associée à une extensibilité plus grande des fibres de l'anneau périphérique donne au disque de l'enfant ses qualités remarquables d'élasticité et font comprendre ses rôles essentiels.

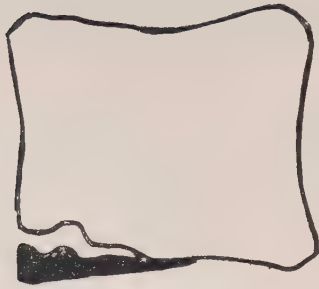
— Rôle d'amortisseur des pressions comparable à un amortisseur hydraulique,

— Maintien de l'écartement entre les corps vertébraux : un nucleus lésé amène un pincement discal,

— rôle d'une rotule qui autorise les mouvements des plateaux vertébraux dans tous les sens, cependant que l'anneau fibreux solidarise les éléments vertébraux.

La discopathie qui est souvent due à une deshydratation de la gelée du nucleus, entraîne un pincement discal et donc la perte des rôles du disque.

3) **Les plateaux vertébraux** sont constitués par une large plaque cartilagineuse centrale et par un croissant osseux périphérique en forme de fer à cheval ouvert en arrière ou **listel marginal**, considéré par les uns comme une épiphyse articulaire, par les autres comme une simple apophyse d'insertion.



AV.

AR.

Fig. 2

Listel marginal
à disposition antérieure
(Profil schématique)

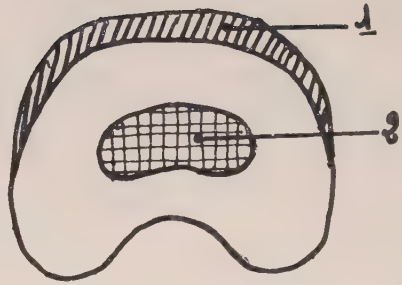


Fig. 3

Plateau vertébral (vue supérieure)

1. — Listel marginal.
2. — Au centre, la plaque cartilagineuse avec la région occupée par le nucleus.

a) La plaque cartilagineuse est plus épaisse sur les bords qu'au centre. De profil, elle affecte une forme grossièrement triangulaire.

Sa surface n'est pas lisse, mais inégale avec de petits pertuis (ou trous d'ossification de SCHMORL) faisant communiquer la loge discale avec l'os spongieux du corps vertébral. Ce cartilage joue un rôle physiologique important. C'est à travers lui que se font chez l'adulte les échanges nutritionnels du disque après l'involution des vaisseaux vers l'âge de 20 ans. L'altération de ce cartilage favorise la dégénérescence discale. L'os sous-jacent aux plaques cartilagineuses laisse également libre des pores très fins pour assurer la nutrition du disque (fig. 4).

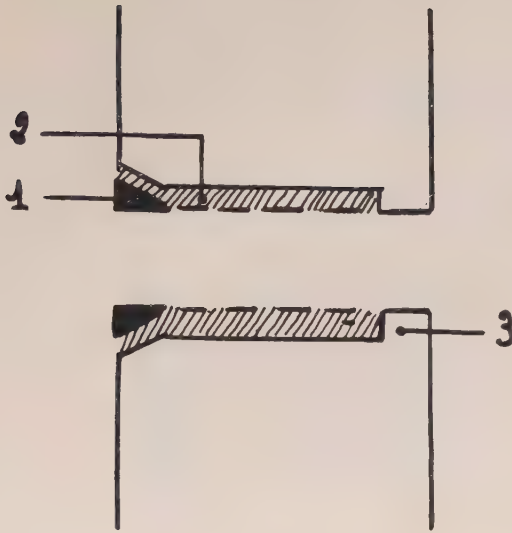


Fig. 4

1. — Listel marginal devenu osseux mais non encore soudé au corps vertébral.
2. — Plaque cartilagineuse.
3. — Le rebord vertébral postérieur est formé par ossification enchondrale à partir du noyau du corps vertébral.

b) Le listel marginal constitue la partie antéro-latérale de la vertèbre. Il est encore purement cartilagineux à 5 ans, expliquant sur les radiographies l'aspect en marche d'escalier sur la colonne lombaire de profil. Il commence à s'ossifier vers 15 ans et donc à se visualiser sur les radiographies. A 20 ans, il est soudé au corps vertébral (fig. 5).

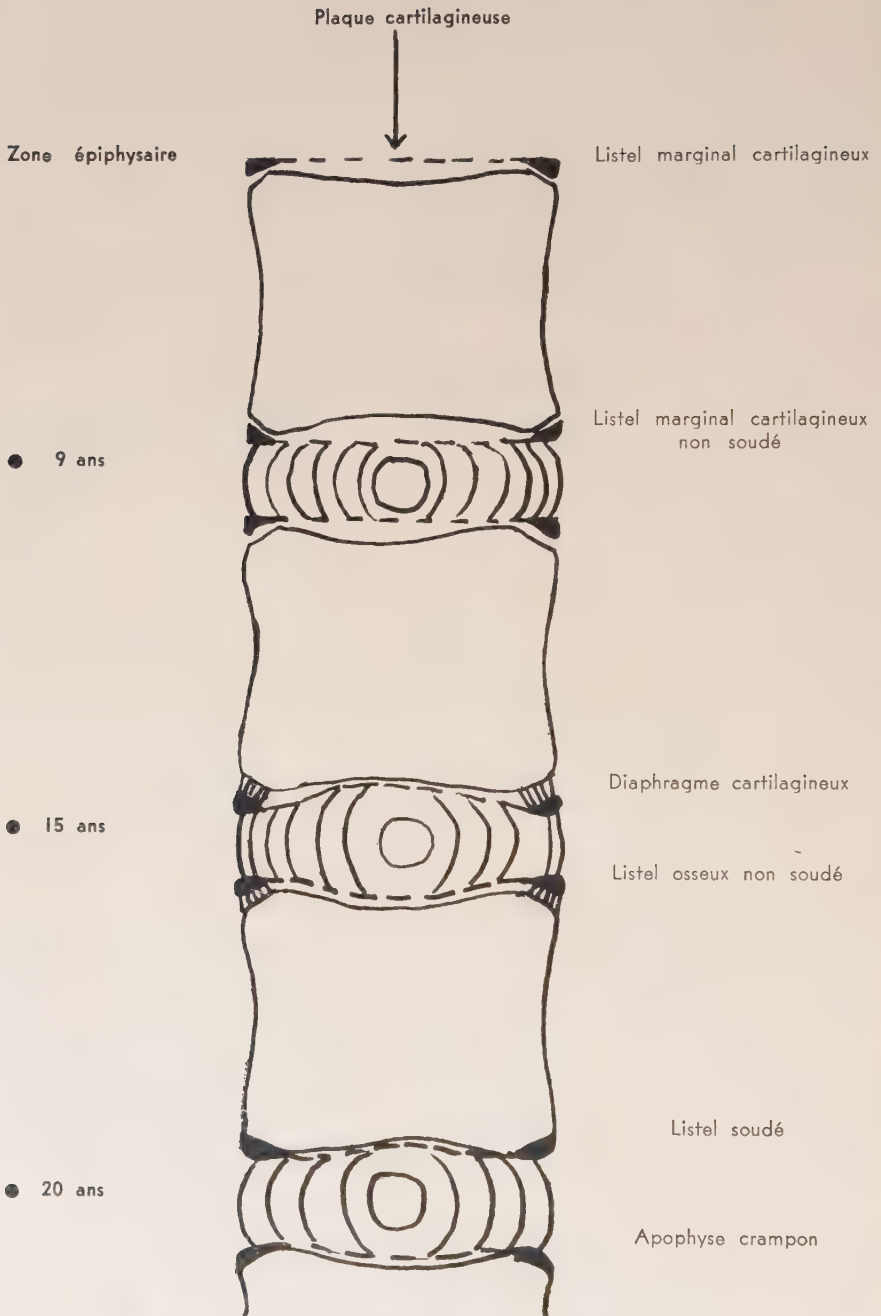


Fig. 5
Schéma montrant les différentes étapes de la constitution
de l'articulation intercorporéale

D. — APPAREIL LIGAMENTAIRE PERISOMATIQUE

Les ligaments communs vertébraux méritent une courte description, dans la mesure où ils intéressent le disque, et bien qu'ils n'en fassent pas partie.

Un appareil fibro-ligamentaire composé de fibres longues et de fibres courtes entoure, d'un bout à l'autre du rachis, la colonne des corps et des disques. Les fibres longues de ce surtout forment les **ligaments communs intervertébraux, antérieur et postérieur** (fig. 6).

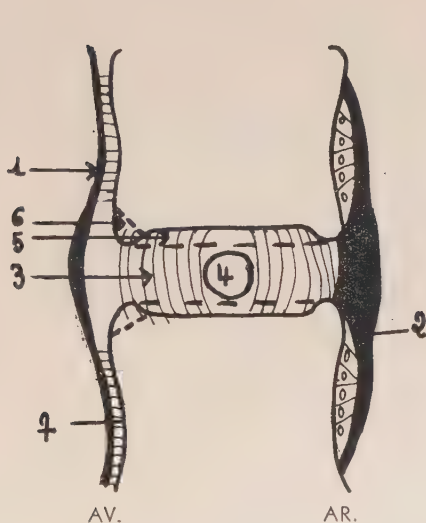


Fig. 6.

1. — Ligament vertébral antérieur s'insérant sur la face antérieure du corps vertébral, mais non sur le disque et le listel marginal.
2. — Ligament vertébral postérieur s'insérant sur le rebord vertébral et le disque intervertébral.
3. — Partie antérieure de l'anneau lamelleux.
4. — Nucleus pulposus.
5. — Plaque cartilagineuse du plateau vertébral.
6. — Listel marginal soudé au corps vertébral.
7. — Perirachis de RAINER

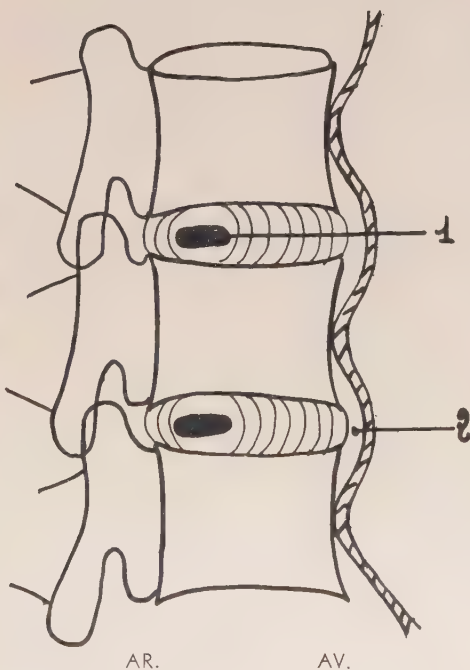


Fig. 7.

1. — Nucleus pulposus légèrement décentré vers l'arrière.
2. — Espace interdisco-ligamentaire

Les fibres courtes sous-ligamentaires, connues sous le nom de péri-rachis de RAINER, s'insèrent sur les corps vertébraux, mais non sur les disques. En avant et sur les côtés, elles s'attachent un peu en retrait de l'angle vertébral, si bien que, d'après POLLICARD, il existe un petit espace cellulaire entre le perirachis et l'anneau lamelleux du disque. Cet espace interdisco-ligamentaire, riche en veinules est histologiquement apte aux œdèmes et à l'ostéogenèse, et par conséquent très favorable à la production des néoformations osseuses (fig. 7).

En arrière, c'est-à-dire au niveau du rebord vertébral postérieur, l'espace interdisco-ligamentaire n'existe pas (le ligament postérieur est en contact avec la partie postérieure du disque) d'où la rareté des ostéophytes postérieures.

E. — BREF RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE DU DISQUE

Le disque intervertébral joue, dans l'économie, des rôles considérables. C'est lui qui permet les mouvements étendus et divers de la colonne vertébrale. En effet, un sujet porteur d'une colonne vertébrale soudée et rigide (telle que dans la Spondylarthrite-Ankylosante) n'a que des mouvements très limités.

La physiologie du disque montre qu'il constitue un tout.

C'est une unité fonctionnelle qui s'altère dès qu'un de ses constituants est détérioré.

1) Le disque est la pièce maîtresse de la stabilité vertébrale.

Normalement il empêche les deux vertèbres voisines de se déplacer. Un disque altéré occasionne des déplacements des translations de vertèbre. KNUTSSON va même jusqu'à dire que des translations de vertèbre ou « instabilité discale » permettent d'affirmer une détérioration des structures du disque.

Chaque élément intervient dans cette stabilité : L'anneau en constituant le vrai trait d'union, et le nucleus pulposus qui, par son volume et son hydrophilie, maintient les fibres de l'anneau dans un état de tension permanente. Sans cet état de tension, la stabilité serait imparfaite.

2) Le disque est l'amortisseur des pressions et des chocs.

Il fonctionne comme un système hydraulique. Le noyau pulpeux reçoit les chocs, mais il est incompressible. Il transmet ces pressions à l'anneau, qui lui se déforme, se distend, mais résiste. En dernier lieu, les pressions sont donc amorties par les lamelles élastiques de l'anneau fibreux.

Les lamelles de l'anneau fibreux réalisent un amortissement des pressions dans la distension circonférentielle, mais ce n'est pas là, leur seul procédé.

En effet, les fibres constituant les lamelles vont obliquement d'un plateau vertébral à l'autre, et s'y enchâssent comme nous l'avons vu. Toute pression horizontale sur la lamelle se transforme en traction des fibres, qui tendent à rapprocher les plateaux, si bien que les forces de compression des vertèbres sont contrebalancées par les forces de traction des fibres de l'anneau. Ceci a son importance dans le cas du disque détérioré : les forces de traction sur le plateau vertébral sont alors inégales.

— Lorsque le nucleus est réduit, les forces de compression prédominent à la périphérie du disque déterminant l'ostéosclérose sous-chondrale aux zones d'appui, et l'ostéophytose.

Ce sont ses forces qui modèlent le pourtour vertébral créant « un lipping ».

— Le disque est parfois soumis à des pressions statiques surajoutées qui peuvent être considérables dans certains métiers. La charge supplémentaire amène un affaissement discal qui est réversible, grâce à l'état d'élasticité du disque.

Des auteurs ont montré que le retour à l'état antérieur, après affaissement se chiffre en minutes, en cas de disque sain — ce qui prouve l'intérêt du repos chez un travailleur de force.

En somme le disque amortit les pressions dynamiques, c'est-à-dire les chocs. La chute brutale d'un sujet sur les fesses amène au niveau des disques lombaires un brusque accroissement de pression. Les disques ayant leurs structures en état de tension permanente ont alors un surcroît de charge. HIRSCH a montré alors que le disque est soumis à des oscillations de compression et de réexpansion prouvant l'élasticité discale et son extensibilité. Com-

me tout corps élastique, le disque a un pouvoir d'allongement limite au-delà duquel il y a rupture.

Or, avec l'âge, la résistance est diminuée car les structures fibreuses perdent leur élasticité. Les disques deviennent plus vulnérables, expliquant les lumbagos consécutifs à une chute brutale.

3) Le disque, est l'élément de soutien essentiel du segment corporel sus-jacent.

— La pression permanente qui s'exerce sur chaque disque, comporte en plus du poids du segment corporel sus-jacent, la force due au tonus des muscles lombaires ou à leur contraction.

Les articulations de l'arc postérieur sont souvent trop obliques et ne peuvent contribuer au soutien des segments corporels.

— Chez un sujet en position debout, la pression s'exerçant sur le disque est verticale, lorsque le plan du disque est horizontal. Or, les disques lombaires ont une direction oblique par rapport à l'horizontale. La pression à leur niveau est la résultante d'une force perpendiculaire au plan du disque, et d'une force tangentielle de cisaillement tendant à faire glisser les plateaux vertébraux. C'est cette force de cisaillement qui conditionne les spondylo ou retrolisthesis, glissements qui ne se produisent que lorsque les structures discales sont altérées.

4) Le disque est l'élément essentiel de la mobilité rachidienne.

Son rôle, dans les mouvements du rachis est primordial par rapport aux articulations interapophysaires, grâce à sa malléabilité. En effet, lorsqu'il est détérioré, les facettes articulaires se modifient.

Le disque se déforme lors des mouvements du rachis puisqu'il est incompressible.

Dans la flexion, rapprochant les bords antérieurs des vertèbres, le nucleus se déplace légèrement vers l'arrière, et prend une forme ovoïde.

Dans l'extension, c'est l'inverse qui se passe.

Dans les mouvements d'inclinaison latérale, des phénomènes comparables se produisent.

Du fait de la disposition oblique des fibres, dont la direction s'entrecroise d'une lamelle à l'autre, l'amplitude du mouvement permis par un disque normal ne dépasse pas 3 degrés.

Les fibres obliques expliquent que les mouvements de torsion sur l'axe du disque soient limités.

5) Répercussion sur le disque des attitudes et mouvements du rachis.

Certaines attitudes soumettent le disque à de très fortes pressions.

Lorsqu'un sujet se penche en avant et maintient ainsi cette position, le poids du segment corporel abaissé doit être contrebalancé par la contraction des muscles lombaires. Le *nucleus pulposus* tient alors lieu de pivot dans ce bras de levier. Le disque est soumis alors à une pression mécanique qui est la résultante du poids du segment corporel abaissé et de la force de contraction.

Le disque subit, en plus, un accroissement supplémentaire au moment de l'effort de redressement. L'effort demandé au disque dure alors un court instant. L'élasticité de l'anneau fibreux et la viscosité du *nucleus* permettent d'amortir l'effort de redressement. Pendant l'exécution, le *nucleus*, en effet, se déplace légèrement d'arrière en avant, tout en restant en parfaite cohérence avec l'anneau.

Si, à la suite d'une déshydratation du *nucleus*, il existe un peu de jeu dans le système anneau-*nucleus*, les pressions perçues par le disque sont appliquées de façon prédominante sur la partie postérieure de l'anneau : le *nucleus* est lui aussi fortement repoussé en arrière. Bien plus, lors du redressement, il peut être en quelque sorte « projeté » vers l'arrière, lui donnant une position décentrée anormale.

Si en plus du système de jeu « *nucleus*-anneau » existent de petites fissures juxta-nucléaires dans les lamelles, le mouvement de redressement peut être encore plus traumatisant pour le disque, en permettant l'introduction d'un peu de substance nucléaire dans les fissures. Le passage à la position debout peut, soit

aggraver les fissures les rendant plus béantes, soit bloquer un fragment nucléaire dans l'épaisseur de l'anneau (migration nucléaire intra-discale à l'origine du lumbago), soit même faire expulser un fragment nucléaire en arrière (hernie discale).

On voit donc combien de mouvements d'exécution quotidiens peuvent soumettre le disque à un surmenage fonctionnel intense, et on comprend aisément les conséquences graves qui en découlent lorsque les structures ne sont plus intactes.

F. — CONCLUSIONS

Les structures discales détériorées conduisent donc au pincement discal dont nous allons, à l'étage lombaire, préciser les différentes étiologies.

Il faut distinguer trois groupes de pincements discaux qui répondent à des catégories d'affections différentes :

Détériorations dégénératives :

- Discopathies dégénératives, traumatiques et dystrophiques.

Détériorations infectieuses :

- Discites infectieuses.

Détériorations inflammatoires :

- Discospondylites des Arthrites Rhumatismales plus rarement rencontrées, exceptionnelles même dans la Polyarthrite Rhumatoïde (dont nous rapportons 2 observations).

Si la découverte d'un pincement est faite par la lecture des films, la précision de son étiologie nécessite des **examens cliniques et biologiques complets**. L'interprétation de la valeur d'un pincement discal ne peut être faite qu'en fonction de la clinique.

CHAPITRE III

LES DISCOPATHIES DÉGÉNÉRATIVES, TRAUMATIQUES ET DYSTROPHIQUES

Le pincement discal peut être le symptôme d'une arthrose vertébrale, d'une hernie discale postérieure, d'une fracture rachidienne, d'une épiphysite et d'un bloc. Dans ces cas, le pincement peut être latent et découvert fortuitement à l'occasion d'un examen ou bien il accompagne un syndrome clinique rachidien de type mécanique avec douleurs intermittente aggravée par l'effort, calmée par le repos, raideur et inflexion antalgique, conservation de l'état général, absence de fièvre et de signes inflammatoires.

A. — L'ARTHROSE VERTÉBRALE

L'arthrose vertébrale antérieure ou arthrose ménisco-somatique est la localisation sur l'espace intervertébral du rhumatisme dégénératif. Elle est l'expression de la dégénération structurale du disque de S. de Sèze. Les lésions anatomiques de début de la discopathie dégénérative sont représentées par une déshydratation du nucleus pulposus qui se fragmente et par l'apparition de fissures longitudinales dans l'anneau fibreux, ce qui explique que le disque s'aplatit. Puis, au fur et à mesure des années, les lésions s'aggravent, le pincement s'accroît et les ostéophytes apparaissent, qui sont dus aux tiraillements exercés sur les attaches des ligaments vertébraux par les mouvements des vertèbres.

Cette arthrose est d'une extrême fréquence. Elle se manifeste surtout de 30 à 50 ans, c'est-à-dire à un moment où les lésions dégénératives du disque, qui semblent débiter vers 25 ans ont pris une certaine importance. Elle est commandée par divers facteurs biologiques et nettement favorisée par des conditions mécaniques. Ainsi le surmenage fonctionnel imposé à la charnière lombo-sacrée par les métiers pénibles, les troubles statiques et les anomalies transitionnelles accélère la dégénérescence discale. Quant au traumatisme et notamment l'effort pour soulever, s'il ne crée pas la lésion anatomique, du moins chez l'adulte, il la révèle en aggravant la détérioration discale latente jusque là.

Cela explique que l'arthrose qui peut frapper tous les espaces intervertébraux de la colonne lombaire, atteint avec prédilection les disques L4-L5 et L5-S1.

Les signes radiologiques du pincement discal par arthrose s'enrichissent au fur et à mesure de l'évolution de la maladie. Au début, la discopathie dégénérative se traduit simplement soit par pincement global, soit par un pincement unilatéral qui n'est à retenir que s'il est net localisé et qui peut être distingué des pincements étagés de la concavité des scolioses parce qu'il est électif et irréductible par les mouvements du rachis. Ce pincement,

pur de toute modification de la structure osseuse, peut se compliquer d'un petit glissement de quelques millimètres qui doit être distingué des « faux glissements » par rotation sur cliché mal fait. Plus tard le pincement s'associe à une condensation osseuse

marginale et à des ostéophytes antérieurs et latéraux, plus ou moins volumineux, qui d'abord horizontaux se courbent en crochets, et peuvent finir par arriver au contact.

Les aspects radiologiques revêtent des formes différentes suivant les cas. Dans la **lombarthrose diffuse**, qui frappe toute la colonne lombaire, les pincements discaux sont étagés, mais discrets, alors que l'ostéophytose apparaît exubérante. **Dans l'arthrose localisée** à L4-L5 ou L5-S1 le pincement important va jusqu'à l'écrasement complet du disque qui n'a plus qu'un à quelques millimètres de hauteur ; il s'associe à une condensation osseuse marginale nette, mais à une ostéophytose discrète. Souvent, ce pincement discal se trouve juste au-dessus d'une anomalie transitionnelle de la charnière ou au niveau d'un spondylolisthesis et ces facteurs de perturbation de la dynamique vertébrale représentent un argument en faveur de l'origine dégénérative du pincement.

L'image radiologique n'est pas toujours typique et S. de SEZE, Cl. GUERIN et Mme RAMEAU VAREILLE ont décrit, en 1955, les **formes pseudo-pottiques de la discarthrose lombaire**. Il s'agit, en effet, d'arthrose avec pincement et ostéophyte, mais associés à des érosions des plateaux ou même des géodes intra-somatiques, qui évoquent le Pott. En réalité, les images destructives réalisent un grignotage dont les encoches ont des bords nets et condensés et surtout l'ostéo-condensation est très importante et contraste avec la discrétion des images érosives ; elle se traduit soit par une bande épaisse le long du bord vertébral, soit par une densification en miroir de part et d'autre d'un pincement unilatéral, soit par une sclérose diffuse intéressant une bonne partie des corps vertébraux.

L'examen clinique doit toujours confirmer l'origine dégénérative pincement discal. L'arthrose n'altère pas l'état général et ne perturbe pas l'équilibre biologique. La vitesse de sédimentation

est normale. D'autre part, l'arthrose lombaire est très souvent latente et indolore et un sujet peut fort bien présenter un pincement discal dégénératif et avoir une lombalgie provoquée par une autre cause. Enfin, lorsqu'elle se manifeste cliniquement la lombarthrose se traduit, soit par la lombalgie aiguë réalisant le lumbago ou tour de rein, soit par la lombalgie chronique à caractères précis : lombo-sacralgie basse, irradiant peu, prédominante d'un côté, aggravée par l'effort et calmée par le repos.

Des arthroses, nous rapprocherons les **arthropathies tabétiques vertébrales** qui peuvent dans quelques cas pincer le disque. Mais l'ostéoporose des corps vertébraux, l'ostéolyse condensante, les ostéophytes exubérants et les signes neurologiques associés permettent ce diagnostic qui se pose bien rarement aujourd'hui.

B. — LA HERNIE DISCALE POSTÉRIEURE

La hernie discale postérieure est caractérisée par l'expulsion à travers une déchirure de l'anneau fibreux d'un fragment de nucleus pulposus, qui peut être recouvert par le ligament vertébral postérieur (hernie non extériorisée) ou qui peut faire irruption dans l'espace épidural (hernie extériorisée). En général, cette hernie n'est qu'une complication de la détérioration structurale du disque et est provoquée par un effort ou un traumatisme, qui en élargissant et agrandissant la fissuration d'un disque déjà altéré permet la migration d'un fragment du nucleus à l'extérieur de l'espace intervertébral. Cependant, chez le sujet jeune au disque sain, un traumatisme violent tel qu'une chute brutale sur les fesses peut tout à la fois fissurer le disque et expulser le nucleus en arrière.

Si l'on écarte les volumineuses hernies médianes postérieures des disques lombaires supérieurs responsables de syndrome de la queue de cheval, la hernie discale est en général postéro-latérale, affecte les disques L4-L5 ou L5-S1 et comprimant les racines L5 ou S1 provoque la sciatique radiculaire commune.

Le pincement discal radiologique, qui accompagne d'ailleurs inconstamment la hernie discale est identique à celui de l'arthrose

et s'avère soit global soit partiel, fixe, irréductible dans les mouvements. Cependant la découverte sur les films de profil d'un pincement antérieur avec baillement postérieur soit de L5-S1, soit de L4-L5 a de la valeur à condition d'être permanent et de concorder avec la topographie radiculaire de la sciatique.

L'examen clinique montrant la perte de la lordose lombaire, l'inflexion antalgique croisée ou directe, milite en faveur de la hernie discale. Mais, malgré tout, il est impossible d'affirmer sur la simple lecture de films l'existence d'une hernie postérieure.

Pour faire le diagnostic de hernie discale il faut, d'une part, que le sujet présente une sciatique de topographie L5-S1 avec raideur vertébrale, perte de la lordose, inflexion antalgique, signe de Lasègue et que d'autre part l'**inradurographie au Méthiodal** mette en évidence à la hauteur du disque pincé, soit une image de tonalité, soit une encoche du sac dural, soit une amputation de la racine intéressée.

Chez beaucoup de sujets surtout des jeunes, porteurs de sciatique par hernie discale, il n'y a pas de pincement, mais après l'intervention chirurgicale il en apparaît un du fait du curetage de l'espace intervertébral.

C. — LES FRACTURES VERTÉBRALES

Presque toutes les fractures vertébrales, comme l'ont montré SCHMORL, MALLET-GUY, s'accompagnent de lésions discales, non seulement les « fractures luxations » qui déchirent largement le disque, mais aussi les « fractures simples pas tassement ». Qu'il y ait un important tassement avec rupture vertébrale ou simple enfoncement d'un plateau sans tassement du tube corporéal, la plaque cartilagineuse de bordure est toujours sectionnée, ce qui permet à la matière discale de pénétrer dans le corps vertébral et ce qui explique l'affaissement de l'espace intervertébral. Ultérieurement, l'organisation du foyer de fracture aboutira à un cal qui englobera le disque altéré. Ainsi se formera un bloc osseux qui soudera les deux vertèbres en ossifiant le disque.

Radiologiquement, le pincement discal traumatique se reconnaît parce qu'il se fait au contact d'une vertèbre fracturée et parce que le plateau vertébral est interrompu et dénivélé en « battant de porte » (SCHMORL) dont le contour se projette sur le corps vertébral. **Le bloc traumatique** est caractérisé par la diminution de hauteur des corps vertébraux, l'allure convexe du contour antérieur, l'absence de soudure postérieure, l'ossification du disque dont on distingue le vestige entre les corps vertébraux déformés.

Lorsque le tassement vertébral a été très discret, le pincement discal est identique à celui de la discopathie dégénérative et il aboutit à une arthrose ostéophytique, sans ossification discale. Il est souvent difficile de dire si un pincement discal est dégénératif ou traumatique. La découverte d'une rupture d'un plateau vertébral est un bon argument en faveur de la fracture.

D. — LA DYSTROPHIE VERTÉBRALE DE CROISSANCE

L'épiphysite vertébrale de SORREL ou **maladie de SCHEUERMANN** ou **ostéochondrose vertébrale de croissance**, est une affection dystrophique et dégénérative, sans agent étiologique connu, qui frappe exclusivement au moment de l'adolescence les plaques cartilagineuses situées sur la face des corps vertébraux, qui correspondent à des cartilages de conjugaison. Quand la croissance vertébrale s'arrête, le processus dystrophique s'éteint. Les localisations lombaires sont très fréquentes presque autant que les atteintes dorsales qui avaient seules retenu l'attention des premiers auteurs. Les anomalies sont localisées à la charnière dorso-lombaire ou à 1 ou 2 vertèbres lombaires seulement, mais elles peuvent être diffuses à tout le rachis lombaire.

Les signes radiologiques, qui ont été très bien décrits récemment par SERRE, BARJON et SIMON, sont représentés par :

a) **les irrégularités des plateaux vertébraux**, qui sont feuilletés, vallonnés et déchiquetés,

b) **les encoches nucléaires intra-spongieuses** ou nodules de SCHMORL, arrondies à bord lisse, médianes sur le cliché de face à l'union tiers moyen, tiers postérieur sur le film de profil. Cette encoche prend souvent au rachis lombaire l'aspect de la hernie rétro-marginale antérieure, qui s'insinue obliquement d'arrière en avant sous le listel marginal qu'elle peut décoller en partie ou en totalité.

c) **les anomalies de la croissance vertébrale** qui se traduisent par une diminution de hauteur du corps vertébral dans sa partie antérieure, ce qui aboutit à une déformation en coin et par l'augmentation du diamètre antéro-postérieur (signe de KNUTSSON) des vertèbres les plus atteintes et notamment celles qui présentent une encoche rétro-marginale.

d) Un ou des **pincements discaux**, dus à la fois à la perte du matériel nucléaire qui a fait irruption dans le tissu spongieux vertébral et aux lésions dégénératives du fibro-cartilage discal, qui est fréquemment intéressé en même temps que le cartilage vertébral de croissance.

Le diagnostic de pincement discal par **épiphysite** ne peut être fait que chez le jeune avant 22 ans, avant la fin de la croissance. La cyphose dorsale, la discrétion des douleurs, le bon état général, l'absence de tout signe inflammatoire, la diffusion et le caractère des lésions radiologiques ne permettent guère le doute. Cependant des lésions isolées, des encoches de SCHMORL importantes peuvent évoquer le mal de Pott. L'étude de la colonne dorsale, la précision des signes par les tomographies sont en général suffisantes pour confirmer le diagnostic.

Chez l'adulte, le pincement discal n'est pas dû à l'**épiphysite** elle-même, dystrophie de croissance, mais à ses séquelles. En effet, la **maladie de SCHEUERMANN** par les troubles statiques qu'elle provoque et la dégénérescence discale qu'elle induit favorise l'apparition de l'arthrose ménisco-somatique. Chez l'adulte, on pensera à une arthrose favorisée par une épiphysite lorsqu'une lombalgie de type mécanique apparaît tôt avant 35 ans et que le pincement discal s'accompagne sur les films des séquelles radiologiques de la dystrophie de croissance : nodules de SCHMORL, vertèbres cunéiformes, signe de KNUTSSON.

E. — LE BLOC CONGÉNITAL

Le bloc congénital a été très bien décrit par de DE SEZE et L. BOUDOUR (1955). Typique, il est formé par la soudure de deux vertèbres normales. Il est généralement latent.

Sur les films, le disque aplasique est représenté par une image linéaire quelquefois unique, plus souvent double et toujours formée dans ce cas de deux lignes parallèles. Cette ligne unique ou double occupe le plus souvent toute l'étendue de la jonction inter-somatique, mais peut n'en occuper que la partie antérieure ou la partie postérieure.

Sont en faveur de la nature congénitale du bloc : la conservation de la hauteur normale des corps vertébraux qui composent le bloc ; la conservation du parallélisme des plateaux sauf pour L4-L5 ; la diminution du diamètre antéro-postérieur des corps vertébraux ; la régularité parfaite de la ligne concave ou angulaire qui forme sur les clichés de profil la limite antérieure du bloc, sans ressaut ni voussure à la partie moyenne du bloc ; l'aspect rectiligne du contour postérieur du bloc sur la radiographie de profil ; la synostose des arcs postérieurs avec soudure des articulaires, des lames moins constamment et des épineuses rarement ; le rapprochement des épineuses et la conservation du parallélisme des arcs postérieurs ; la diminution de hauteur du trou de conjugaison qui reste régulièrement arrondi ; d'autres anomalies transitionnelles de la charnière lombo-sacrée (lombalisation, sacralisation, spondylolisthesis, spina bifida).

CHAPITRE IV

LES DISCITES INFECTIEUSES

Les altérations infectieuses des disques intervertébraux lombaires sont provoquées par la tuberculose et les germes banaux. Cliniquement elles ne se présentent pas de la même façon que les discopathies dégénératives. Rarement latentes et découvertes fortuites d'examens, elles se traduisent habituellement par des douleurs vives, permanentes, à recrudescence nocturne, par une raideur et une contracture rachidienne importante, par une altération de l'état général, un état fébrile et une élévation de la vitesse de sédimentation. En réalité, il n'en est pas toujours ainsi et l'analyse minutieuse de tous les signes étiologiques, cliniques, radiologiques et biologiques est nécessaires pour le diagnostic.

A. — LE MAL DE POTT

Le mal de Pott ou spondylo-discite tuberculeuse débute par une cavité d'un corps vertébral près d'une de ses faces. A cette période initiale, le disque n'est pas atteint par la tuberculose, mais il se pince parce que le tissu discal pénètre dans le foyer vertébral voisin. A la période suivante de destruction, la cavité osseuse s'étend, les fongosités caséeuses envahissent le disque qui s'écrase alors que la vertèbre s'effondre. A la période de restauration la cicatrisation des lésions aboutit à la fusion en un bloc osseux des vertèbres qui ne laissent plus de disque entre elles ou un simple vestige.

Radiologiquement, au début le pincement discal est diffus, mais s'accompagne soit d'un aspect flou, indistinct du plateau vertébral, qui est presque effacé et non plus marqué par le net liseré de bordure normal, soit d'une érosion irrégulière et estompée de ce plateau. Toujours dès le début, la tomographie montre la géode osseuse irrégulière à bord flous, sans condensation de bordure, plus ou moins étendue, mais en général plus importante que ne le laissait supposer la radiographie simple.

A la période d'état ou de pleine évolution le disque s'écrase et disparaît plus ou moins complètement entre deux vertèbres télescopées en coin. Il existe des géodes osseuses, irrégulières, polycycliques, à limites assez nettes du fait d'une auréole de condensation osseuse, avec parfois un séquestre à son intérieur, mais surtout qui se raccorde en général avec le plateau vertébral par un goulot plus étroit que la cavité elle-même. Il n'y a généralement pas d'images en fuseau à la région lombaire, mais quelquefois l'ombre d'un psoas bombé parce que sa gaine est distendue par un abcès.

A la période de terminaison ou de réparation les os se soudent **en un bloc** dans lequel le disque a disparu. Si le bloc osseux est en général homogène chez l'enfant, il est habituellement incomplet chez l'adulte chez qui l'on observe dans l'ankylose vertébrale osseuse des espaces clairs, qui répondent à du tissu fibreux, vestige de disque.

Le diagnostic de pincement discal pottique est en général facile. Les antécédents pleurétiques ou ganglionnaires, la tuberculose rénale souvent associée, la cuti-réaction phlycténulaire, l'altération de l'état général, la vitesse de sédimentation élevée, la douleur lombaire persistante, la raideur rachidienne importante, la géode intra-osseuse sur les tomographies permettent d'être affirmatif, sans attendre la cyphose angulaire médiane ou postérieure, les abcès froids du psoas ou du bassin. Mais il y a des cas très difficiles : **Pott floride**, à V.S. normale, sans aucun autre signe de bacilliose. Lorsqu'on hésite, il faut savoir recourir à l'intervention exploratrice qui permet la biopsie .

B. — LES DISCOSPONDYLITES INFECTIEUSES NON TUBERCULEUSES

Les **disco-spondylites infectieuses non tuberculeuses ou ostéo-myélite vertébrale** s'observent surtout chez l'adulte et chez l'homme et sont provoquées par le staphylocoque, le mélitocoque, les salmonelloses, les entérobactéries urinaires, mais aussi par le streptocoque, le méningocoque et le gonocoque. Elles ont été bien étudiées à Lyon par P. RAVAUULT et LEJEUNE dans la thèse de Mme CHASSARD.

Les signes radiologiques apparaissent toujours avec un retard de quelques semaines sur les signes cliniques de sorte qu'ils se manifestent souvent après la phase la plus douloureuse de la spondylite. Ils sont représentés par le pincement discal diffus auquel s'associe une **ostéite para-discale** traduite au début par une légère ostéoporose limitée à un angle vertébral ou par un aspect grignoté de l'angle ou par un effondrement du contour d'un plateau avec petites géodes para-discales sur les tomographies ; dans la fièvre de Malte, il y a souvent amputation de l'angle antéro-supérieur d'une vertèbre.

L'évolution se fait vers une **reconstruction osseuse rapide** et importante qui se manifeste dès la 4^e ou 6^e semaine par une zone d'ostéosclérose cernant l'érosion et aboutissant en quelques

mois à de volumineux syndesmophytes en face du disque lésé. Plus tard, l'aspect peut être celui d'une arthrose très ostéophytique ou d'un bloc vertébral.

Le diagnostic de pincement discal par disco-spondylite infectieuse est permis par les notions étiologiques (staphylococcie, mélitococcie, foyers urinaires opérés tels que prostatectomie, néphrectomie, infection locale apportée par infiltration ou intervention sur la colonne) et par l'allure clinique : douleur vertébrale vive avec raideur importante, fièvre, sédimentation élevée, évoluant en quelques mois sans abcès vers la guérison. Enfin la mise en évidence du germe par hémoculture ou séro-diagnostic, par étude de l'infection cutanée ou urinaire aide le diagnostic qui reste cependant parfois hésitant, car pendant quelques semaines le pincement discal de la disco-spondylite infectieuse ressemble beaucoup à celui du Pott.

CHAPITRE V

LES PINCEMENTS DISCAUX DES ARTHRITES RHUMATISMALES

Les pincements discaux des arthrites rhumatismales chroniques ont été surtout décrits dans la Spondylarthrite Ankylosante, alors qu'ils sont exceptionnels dans la Polyarthrite Rhumatoïde.

A. — LA SPONDYLO-DISCITE DE LA SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

Etudiée par ROMANUS, COSTE, de SEZE et RYCKEWAERT, elle a été parfaitement décrite par ces derniers auteurs dans leur traité et nous leur empruntons leur description. Très rare (1 à 2 % des cas), elle s'observe dans les cas très évolués. Elle siège en général à la région dorso-lombaire entre D9 et L3 et frappe un seul disque. Elle peut être latente ou provoquer une douleur localisée et aboutir quelquefois à une petite gibbosité angulaire et médiane.

Radiologiquement, elle est caractérisée par un affaissement discal ; un grignotage des plateaux vertébraux ; une ostéo-sclérose juxta-discale, sans gécde des corps vertébraux et sans ossi-

fication inter-somatique en bordure du disque atteint. L'espace intervertébral peut bailler en avant ou au contraire se pincer et favoriser une cyphose par rapprochement des vertèbres rendues cunéiformes par l'érosion.

L'évolution est très lente et les lésions ne sont guère modifiées au bout de plusieurs années. Elles n'aboutissent pas à la formation d'un bloc vertébral.

A côté de cette forme typique, il existe des formes atypiques caractérisées par un affaissement discal plus ou moins important et par une ostéo-sclérose corporéale juxta-discale à prédominance centrale sans ulcération des plateaux.

B. — LA DISCITE DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

La discite de la Polyarthrite Rhumatoïde est exceptionnelle.

Les altérations disco-vertébrales et interapophysaires touchent en général le rachis cervical.

Elles ressemblent aux lésions similaires d'une Spondylarthrite Ankylosante au début. Mais bientôt apparaissent, dans cette dernière, la syndesmophytose engainante des vertèbres que ne réalise pas la Polyarthrite Rhumatoïde.

Les atteintes dorsales et lombaires de la Polyarthrite Rhumatoïde sont d'une extrême rareté.

Quelques publications récentes ont été consacrées à l'étude des manifestations vertébrales de la Polyarthrite Chronique Rhumatismale. Si l'on élimine l'arthrose, aussi fréquente chez les polyarthritiques que chez les sujets témoins du même âge, la lésion la plus fréquente consiste en une ostéoporose qui, dans la statistique de de SEZE est présente dans 60 % des cas.

L'ostéoporose est le fait de l'âge, du syndrome inflammatoire chronique, de l'immobilisation, de la corticothérapie. Elle n'a aucun caractère spécifique.

Les atteintes anatomiques spécifiques sont infiniment plus rares et peuvent réaliser comme la Spondylarthrite, des lésions de discospondylite.

Si de tels aspects sont bien classiques au niveau de la colonne cervicale, surtout dans les Polyarthrites juvéniles où leur fréquence atteint 80 % pour certains auteurs, les discopondylites dorsales et lombaires de connaissance plus récente, paraissent beaucoup plus rares et leur signification reste discutée.

Nous en rapportons deux observations.

a. — OBSERVATION N° 1

Madame B..., âgée de 54 ans.

Présente une polyarthrite à début infantile. L'affection a débuté à l'âge de deux ans par une atteinte des genoux. La généralisation des lésions est survenue à l'âge de 21 ans et la malade a reçu, à cette époque, des sels d'or avec un certain succès temporaire.

En 1951, la malade âgée de 40 ans, est mise à la corticothérapie. Une fracture du col du fémur, trois ans plus tard, entraîne un raccourcissement du membre inférieur droit de 3,5 cm, corrigé par le port d'une talonnette.

En 1960, une poussée évolutive survient, touchant le coude droit, les interphalangiennes proximales, le genou droit.

La malade est mise à la Triamcinolone, et en raison de l'aspect du genou droit, hyperlaxe, en valgum et recurvatum, le port d'une genouillère armée est alors prescrit.

La malade signale également des douleurs thoraciques en demi-ceinture à droite, et l'examen révèle une hypoesthésie sur le trajet intercostal D5.

Sur les radiographies, l'aspect feuilleté irrégulier des plateaux réalise une image de vieille Ostéochondrite.

En 1961, une fonte musculaire généralisée importante fait substituer le Médrol à la Triamcinolone.

En 1965, la malade est hospitalisée dans le service du Pr Ag. VIGNON, en raison de l'aggravation d'algies cervico-brachiales apparues deux mois auparavant.

A l'examen, on peut noter :

— Les déformations caractéristiques des mains et des pieds, une poussée fluxionnaire du coude droit et des gaines synoviales des deux poignets.

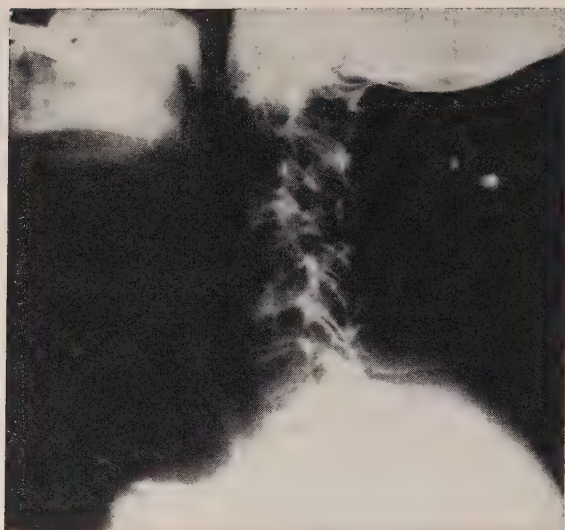
— une hyperlaxité ligamentaire au niveau des jointures atteintes et une hypotonie musculaire diffuse.

— un enraidissement cervical très douloureux, les algies s'irradient le long du territoire de la racine C5, à droite.

— la colonne lombaire par contre est indolore, et la mobilité de ce segment normale.

Madame B....
Observation I.
Rachis cervical
de profil

Cliché simple



Tomographies



Madame B....

Observation I

**Colonne lombaire
de face**

Cliché simple

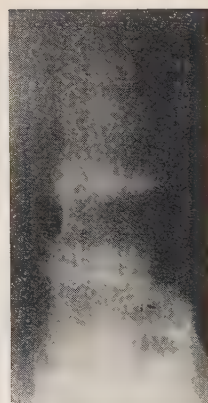
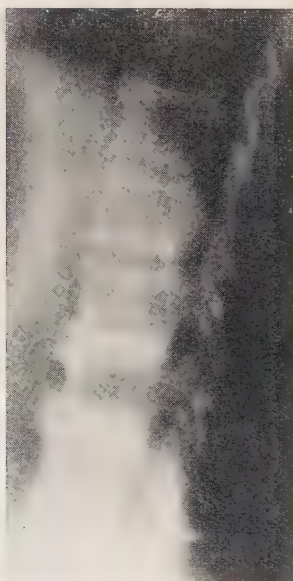


Tomographies

Madame B....

Observation I

Cliché simple



Tomographies

Sur le plan biologique

- la vitesse de sédimentation est à 20 mm à la première heure
- le test au latex et à la réaction de Waaler-Rose sont négatifs.
- il n'y a pas de cellules de Hargraves dans le sang, ni d'anticorps anti-nucléaires dans le sérum.

La numération et formule sanguine est la suivante :

G. R.	4.320.000	Hb	13,2
G. B.	10.800	V.G.	1,01
P.N.	81		
P.E.	1		
P.B.	0		
L.	4		
M.M.	7		
M.	7		

Les radiographies qui sont alors pratiquées, mettent en évidence :

a) au niveau de la colonne cervicale

- des pincements discaux étagés intéressant les intervalles C3-C4, C5-C6, C6-C7 ; le pincement est surtout marqué au niveau du disque C5-C6, qui a pratiquement disparu.
- des irrégularités des plateaux vertébraux avec sclérose sous-jacente,
- une sub-luxation postérieure de C5,
- quelques ostéophytes en C5-C6,
- les tomographies montrent de plus de petites géodes des corps vertébraux et une atteinte des massifs des apophyses articulaires droites en C5-C6.

b) au niveau de la colonne lombaire

- une atteinte importante du disque L1-L2 qui est pincé, avec en outre, décalage latéral de L2. Les plateaux adjacents sont irréguliers et condensés. Il existe un certain degré d'ostéophytose.
- une atteinte disco-somatique analogue, mais moins marquée en L2-L3, et D10-D11.

La discussion diagnostique est difficile, cependant :

a) Il ne s'agit pas d'un Mal de Pott, en effet :

- il n'y a pas de douleurs, pas d'enraidissement, pas d'atteinte de l'état général, pas de température.
- la radiographie pulmonaire est normale,
- la cuti-réaction est positive sans plus,
- radiologiquement, les lésions sont étagées il n'y a pas d'aspect véritablement géodique, l'irrégularité des plateaux est soulignée par une ostéo-sclérose ; il n'y a pas d'image d'abcès.

b) Il ne s'agit pas d'une autre discospondylite infectieuse
— car il n'y a pas de contexte étiologique, pas de syndrome infectieux car l'hémogramme est normal et la V.S. peu accélérée.

c) Il ne s'agit pas d'une arthrose
— car les interlignes habituellement touchés par le processus dégénératif sont intacts, et qu'aucun antécédent ne permet de retenir une origine traumatique.

d) Il s'agit bien **d'une discospondylite** puisqu'au pincement discal s'associe des lésions érosives indiscutables des corps vertébraux.

e) Il s'agit très vraisemblablement **d'une discospondylite rhumatismale**
— car il existe des atteintes étagées dont une cervicale ancienne qui ne prête guère à discussion,
— car les lésions ressemblent à celles qui s'observent assez fréquemment dans la Spondylarthrite Ankylosante,
— car il existe une poussée fluxionnaire concomitante,
— car, enfin, il n'y a pas d'autre étiologie.

b. — OBSERVATION N° 2

Madame V..., 55 ans.

Est atteinte de Polyarthrite Chronique Rhumatismale depuis l'âge de 28 ans. L'affection a débuté au cours de sa seconde grossesse par l'atteinte des chevilles.

Six ans plus tard, l'atteinte symétrique des métacarpo-phalangiennes et des genoux confirme la nature de l'affection. La chrysothérapie doit être interrompue car elle a déclenché une poussée d'eczéma.

Ces dernières années, la malade a reçu, à plusieurs reprises, divers dérivés cortisoniques sans résultat appréciable d'ailleurs.

Elle est hospitalisée en 1965 dans le service du Pr. Ag. VIGNON pour des douleurs lombaires apparues de manière progressive depuis deux mois.

A l'examen :

Il s'agit d'une Polyarthrite chronique évoluée avec atteinte des mains déformées en coup de vent, des coudes, de l'épaule gauche, des pieds et des chevilles. Il existe des nodules sous-cutanés au niveau des crêtes cubitales.

La colonne lombaire est en cyphose, d'une raideur de bois.

Sur le plan biologique

- vitesse de sédimentation à 40 mm.
- test au latex positif au 1/128
- réaction de Waaler-Rose positive au 1/160
- numération et formule :

Madame V..

Observation II

**Colonne lombaire
de profil**

cliché simple 1965

pincement L4-L5

glissement antérieur
de L4

érosions postérieures

ostéoclérose discrète



Tomographie

érosions postérieures
des coins vertébraux



G.R.	4.020.000
G.B.	4.040
P.N.	78
P.E.	0
P.B.	0
L.	9
M.M.	9
M.	4

Radiologiquement

- les segments cervicaux et dorsaux sont normaux.
- à l'étage lombaire, on peut noter en plus d'une anomalie transitionnelle :
 - un pincement global important du disque L4-L5,
 - un pincement unilatéral de L2-L3,
 - une condensation osseuse marginale,
 - quelques ostéophytes.

Le problème diagnostique se pose comme dans l'observation précédente, mais, du fait des lésions, de l'existence d'une anomalie transitionnelle sous-jacente, c'est l'arthrose avec ses aspects pseudo-pottiques bien étudiés par de SEZE qu'il est le plus difficile d'éliminer.

Cependant les douleurs intenses, l'absence de tout antécédent lombalgique, l'existence d'un syndrome inflammatoire et de lésions vertébrales érosives plaident en faveur d'une lésion de discospondylite rhumatismale.

Quoi qu'il en soit, ces deux observations tirent leur unité de leur contexte étiologique, et de la similitude des lésions radiologiques.

Elles nous paraissent pouvoir être rapprochées d'observations analogues retrouvées dans la littérature, et considérées comme des discospondylites de la Polyarthrite Chronique.

c. — OBSERVATIONS RELEVÉES DANS LA LITTÉRATURE

La première mention de telles lésions est due à BAGGEN-
STOSS, BICKEL et WARD, qui, en 1952 rapportent l'observation
d'un homme de 56 ans, atteint de Polyarthrite depuis plusieurs
années, dont l'hospitalisation fut motivée par la survenue de
douleurs lombaires hautes très vives. Si cette observation est cri-
tiquable du fait de l'aspect radiologique des lésions, (tassement
cunéiforme de D 12 avec ostéolyse antérieure et intégrité
discale), et de la suspicion de Myélome soulevée par la présence

d'une protéinurie thermo-soluble, elle mérite cependant d'être prise en considération, car l'examen histologique a révélé la présence de tissus granulomateux rhumatoïdes, à l'intérieur du corps vertébral.

En 1952, AUFDERMAUR, après l'étude systématique complète de 13 colonnes de Polyarthrite, conclut que les lésions des articulations intervertébrales et des disques ne se distinguent que quantitativement de celles de la Spondylarthrite Ankylosante.

EN 1961, LORBER, PEARSON et RENE, rapportent un cas de Polyarthrite typique avec nodules sous-cutanés.

Sur les clichés vertébraux, il existe une ostéoporose diffuse et des lacunes ostéolytiques.

Anatomiquement, celles-ci correspondent à des nodules blancs grisâtres faits d'un tissu de granulation inflammatoire, avec infiltration fibroblastique. Ces nodules, sans nécrose fibrinoïde centro-médullaire, sont par ailleurs d'aspect identique à celui des nodules rhumatoïdes.

En 1961, SEAMAN ET WELLS, rapportent un cas de Polyarthrite avec lésions vertébrales dorsales. L'observation concerne une femme de 58 ans, atteinte de P.C.E. depuis 12 ans. L'hospitalisation a été motivée par l'apparition de douleurs dorsales basses très vives. Radiologiquement, ils observent en 7 semaines, la destruction complète du disque D8-D9, avec télescopage des corps vertébraux.

La cuti-réaction est négative, le malade ne reçoit aucun traitement antibiotique, et 3 ans plus tard, l'aspect est celui d'un bloc acquis.

Les auteurs soulignent les difficultés du diagnostic avec une discospondylite bacillaire ou infectieuse. Ils notent que dans ces discospondylites de la Polyarthrite, les érosions des corps vertébraux précèdent le pincement discal, à l'inverse de ce qui se passe dans les discites infectieuses. Dans les discites de la Spondylarthrite Ankylosante, l'érosion vertébrale précède également le pincement discal, mais elle reste localisée aux coins antérieurs, alors qu'elle est d'emblée diffuse dans la Polyarthrite.

En 1964, LAWRENCE fait une étude systématique du rachis dorsal et lombaire dans la Polyarthrite. Il note que les glissements vertébraux, les pincements discaux sans ostéophytes, les érosions des articulations interapophysaires postérieures, l'ostéoporose, sont plus fréquents chez les polyarthritiques que chez les sujets témoins du même âge.

L'auteur apporte des clichés de discospondylite, et également une étude anatomique de 4 cas. Dans les cas autopsiés, il n'a pas été trouvé de lésions spécifiques dans les disques, alors que l'atteinte rhumatoïde des articulations interapophysaires était constante.

Il convient de remarquer que les cas vérifiés ne correspondaient pas à des aspects radiologiques de discospondylite.

En 1965, N. DEBEYRE, DJIAN et de SEZE, à l'occasion de l'étude systématique de 100 rachis de P.C.R. séro-positives, ne retrouvent qu'un seul cas de discospondylite probable.

Chez une femme de 50 ans, atteinte de Polyarthrite sévère avec un syndrome inflammatoire important, (V.S. de 75 à 115 mm) apparaît après dix ans d'évolution, un pincement du disque L4-L5, sans ostéophytose. Ce pincement progresse, et deux ans plus tard, le disque L3-L4, est également touché, cependant que des érosions importantes des plateaux adjacents apparaissent bien visibles sur les tomographies.

Au terme de cette revue de la littérature, il paraît possible de tirer un certain nombre de conclusions.

d. — RÉSULTATS

AU POINT DE VUE ETIOLOGIQUE

- Les discospondylites de la Polyarthrite paraissent rares.
- elles semblent être le fait des formes anciennes avec ostéolyses périphériques importantes.

LAWRENCE souligne les taux élevés de positivité sérologique dans ces cas qui correspondent donc à des formes sévères.

AU POINT DE VUE CLINIQUE

— Elles peuvent être absolument latentes, ou se traduire par un tableau rachialgique plus ou moins aigu, avec enraidissement.

— l'hyperlaxité ligamentaire et l'hypotonie musculaire notées dans notre première observation, peuvent être rapprochées de la fréquence avec laquelle de SEZE et coll. observent un véritable « syndrome trophostatique » chez leurs Polyarthritiques.

AU POINT DE VUE RADIOLOGIQUE

— Elles associent un pincement discal, une irrégularité et des érosions des plateaux vertébraux, une ostéophytose discrète, parfois des sub-luxations.

— Les lésions se retrouvent volontiers à plusieurs étages.

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE ET PATHOGÉNIQUE

Leur signification est encore discutée, et peut-être non univoque.

Deux conceptions différentes sont en présence :

a) Il s'agit d'une atteinte rhumatismale inflammatoire

En faveur de cette hypothèse plaident :

1) des arguments cliniques

— observations avec tableaux douloureux aigus, contemporains d'une poussée fluxionnaire, périphérique et sans antécédents rachialgiques (observation II, observation de SEAMAN).

2) des arguments radiologiques

— évolution radiologique rapide de la destruction discale (SEAMAN)

— érosions osseuses

— évolution vers la constitution d'un bloc séquellaire,

— analogie radiologique avec les discopathies cervicales de l'affection dont la nature est bien démontrée (SERRE) et avec les discites antérieures de la Spondylarthrite, le plus souvent elles aussi d'origine inflammatoire (COSTE, JACQUELINE).

3) des arguments anatomiques

— constatations de BAGGENSTOSS et PORTER.

b) Il s'agit d'une discopathie dégénérative d'origine trophostatique.

C'est l'opinion qui se dégage de la publication de LAWRENCE

Sont en faveur de cette hypothèse :

1) sur le plan clinique

— la latence fréquente de telles lésions (observation I, N. DEBEYRE, DJIAN, de SÈZE),

— l'existence d'une hyperlaxité ligamentaire et d'une hypotonie (observation I, de SÈZE).

2) sur le plan radiologique

— la possibilité d'images de discospondylite dans les atteintes rachidiennes dégénératives (formes preuso-pottiques de l'arthrose de de SÈZE).

3) sur le plan anatomique

— les constatations de LAWRENCE, qui ne trouve pas de tissu rhumatoïde dans les disques,

— l'existence de lésions rhumatismales dans les articulations inter-apophysaires notées par le même auteur, et qui, par la dislocation du mur postérieur, pourraient favoriser la dégénérescence discale. Il convient ici, de remarquer que, pour de SÈZE, les articulations inter-apophysaires sont toujours indemnes radiologiquement.

— l'analogie avec les discites de la Spondylarthrite est discutable, puisqu'il s'agit d'une affection différente à tropisme rachidien prépondérant et dans laquelle d'ailleurs les lésions ne sont pas toujours d'origine granulomateuse et peuvent avoir un point de départ ischémique (JACQUELINE).

— l'analogie avec les discites cervicales prête également à discussion. En effet, si leur nature inflammatoire est certaine, il faut remarquer avec BALL, qu'elles sont le fait de la prolifération d'un pannus issu de la synoviale des articulations unco-vertébrale, alors qu'il n'y a aucun élément synovial à proximité des disques dorsaux et lombaires.

Nos observations ne permettent d'apporter aucune conclusion au problème anatomique et pathogénique qui sera résolu par des observations avec examens histologiques.

Elles constituent, cependant, un témoignage de l'éventualité de discospondylites dans la Polyarthrite.

Elles soulignent, également, la difficulté du diagnostic dans ces cas, du fait de la ressemblance de telles lésions avec les ostéoarthrites bacillaires ou infectieuses, dont la survenue pourrait être légitimement appréhendée chez les malades soumis à une corticothérapie prolongée.

CONCLUSIONS

1) Les pincements discaux lombaires sont habituellement le fait de l'arthrose vertébrale qui peut être latente, ou se manifester par des douleurs rachidiennes locales ou radiculaires, sans altération sur l'état général, et sans signe biologique inflammatoire .

Sur les films, l'amincissement partiel ou total d'un ou plusieurs disques, généralement inférieurs, s'associe à une ostéophytose et à une condensation osseuse marginale, sans altération destructive du corps vertébral, sauf dans les exceptionnelles formes pseudo-pottiques dans lesquelles, d'ailleurs, les érosions très supercielles des plateaux sont noyées dans une ostéo-sclérose de bordure importante.

2) Les pincements discaux lombaires par arthrose, doivent être distingués de ceux que provoquent les fractures, les blocs congénitaux et surtout le Mal de Pott et les disco-spondylites infectieuses qui ont leurs caractères propres.

3) Les pincements discaux lombaires sont exceptionnels dans les rhumatismes chroniques inflammatoires.

Dans la Spondylarthrite Ankylosante, les discites s'observent dans 1 à 2 % des cas, dans les formes anciennes, et frappent la région dorso-lombaire. Elles se traduisent par un affaissement discal avec grignotage des plateaux vertébraux et condensation juxta-discale importante.

Dans la Polyarthrite Rhumatoïde, le pincement discal est exceptionnel, mais nous en rapportons deux observations qui concernent des formes anciennes, avec taux d'agglutination très positif. Il peut être étagé et ressembler à celui de la Spondylarthrite. Sa nature est discutée.

Le Doyen,
Pour le Doyen,
l'Assesseur,
LEVRAT.

Le Président de la Thèse,
P. PAUPERT-RAVAULT

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 22 novembre 1965

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

AUFDERMAUR H. — Wirbelsäulen bei der krönisch entzündlichen polyarthrits Zeit. Rhumat. 17 : 177-181, 1958.

BAGGENSTROSS BICKEL WARD. — Rheumatoïd granulomatous nodules as destructing lesions of vertebrea. Journ. Bones Joint Surg. 34 A : 601-609, 1952.

BALL J. — Pathology of the rheumatoid spine. Ann. Rheum. Dis. 17 : 121, 1958.

BEASLEY E. — Contribution à l'étude des altérations destructives disco-vertébrales au cours de la Spondylite Ankylosante, formes pseudo-pottiques, autres algies atypiques disco-vertébrales (Mem. Cert. Et. Rhum 44 p. Paris 1962 dactyl.)

BRODIN H. — Voies de nutrition dans le cartilage articulaire et dans les disques intervertébraux. Acta. ortho. Scand. 24 : 177-183, 1955.

Mme CHASSARD Eliane. — Spondylites infectieuses non tuberculeuses. Thèse Med. Lyon n° 79 : 1964.

COSTE F., DELBARRE F., CAYLA J., MASSIAS P., BEASLEY E. — Spondylites destructives dans la Spondylarthrite. Presse Médicale 20 : 1013-1016, 1963.

COSTE F. et LAURENT F. — Le pincement discal arthrosique : aspects tomographiques. Rev. Rhum. n° 1 : p. 59-60, 1954.

- COSTE F., LAURENT F., ILLOUTZ G., MAZABRAUD A., LEBEUX Y. — A propos des lésions anatomiques des vertèbres dans la Spondylarthrite Ankylosante. *Rev. Rhum.* 10 : 595-600, 1963.
- COSTE F., LAURENT F., VERSPYCK R., FRANCON S. — Arthrose lombaire localisée : aspects pseudo-pottiques. *Rev. Rum.* 24 : 67-73, 1957.
- DEBEYRE N., DJIAN A., MANUEL R., de SEZE. — Etude radiologique du rachis dorsal et lombaire dans la polyarthrite rhumatoïde. *Rev. Rhum.* 4 : 161-166, 1965.
- FORESTIER J., LABEAUMONT P. — Aspects atypiques des arthroses vertébrales (arthrose ménisco-somatiques, discarthrose). *Rev. Rhum.* 24 : 147-154, 1957.
- FORESTIER J., ROTES-QUEROL J., JACQUELINE F. — La spondylarthrite ankylosante, Masson 1951.
- HERTWIG. — Traité d'embryologie. Traduction de la 6^e édition, 1900.
- HIRSCH C. — Réaction des disques intervertébraux à l'action des forces compressives. *J. Bone Joint Surg* 37 A n° 6 : 1188-1196, 1955.
- HIRSCH C., PAULSON S., SYLVEN B et SNELLMAN O. — Recherches bio-physiques et physiologiques sur le cartilage et les autres tissus mésenchymateux ; caractéristiques des noyaux muqueux humains chez les sujets qui vieillissent. *Acto Orthop. Scand.* 22 : 175-183, 1953.
- JACQUELINE F. — Destruction du rachis antérieur lombo-dorsal dans la Spondylarthrite. *Rhumatologie* 6 : 223-238, 1965.
- KULOWSKY J. — Pyogenic osteomyelites of the spine : analyse and discussion of 102 cases. *J. Bone Surgery* 18 : 343-364, 1936.
- LANCE P. — Algies rachidiennes des ostéochondrites de la croissance. *Rev. Prat* XI 34 : 3.559-3.562, 1961.
- LANHAM (B.) — Les lésions destructives disco-vertébrales au cours de la pelvi-spondylite rhumatismale. Etude clinique basée sur 11 obs. (Thèse 43 p. Paris Dactyl.), 1960.
- LAURENT R. — Spondylodiscopathies simulant le mal de Pott. Thèse Paris n° 852, 1955.

LAURENCE J.S., SHARP J., BALL J., BIER F. — Rheumatoid arthritis of lumbar spine. *Ann. Rheumat. Dis.* 23 : 205-207, 1964.

LAYANI et LEHMAN. — Le bloc vertébral congénital. Etude critique à propos de 10 cas. *Rev. Rhum.* 4 : 310-317, 1955.

LEDOUX-LEBARD R., de SEZE et NEMOURS A. — Le diagnostic radiologique de la hernie discale postérieure. *Rev. Rhum.* 8 n° 4 : 232, 250, 1941.

LEVRIER et TEMPLE. — Diagnostic et valeur pathologique du bloc vertébral congénital. *J. radiol. Elect.* 31 : 661-664, 1950.

LORBER A., PEARSON C.M., RENE R.M. — Ostéolytic vertebral lesion as a manifestation of rheumatoid arthritis and related disorders. *Arthr. Rheumat.* 4, 514-532, 1961.

LOUYOT P. — Pathologie disco-vertébrale dégénérative et traumatique. *Rev. Rhum.* 386, 1956.

LOUYOT P. — Spondylarthrite ankylosante d'origine traumatique. *Rev. Rhum.* 28 : 325-328, 1961.

LOUYOT P., GAUCHER A., MATHIEU J., MIQUEL G. — La spondylo-discite de la Spondylarthrite Ankylosante. *Rev. Rhum.* 5 : 263-274, 1963.

MALLET-GUY P. — Les formes anatomiques des fractures des corps vertébraux et leurs modalités de consolidation. *Lyon Chir.* n° 1 : 55, 1939.

MARTEL W., JESSE W., PAGE. — Cervical vertebral erosions and subluxations in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arthr. Rheumat.* 3 : 546-556, 1960.

MAURIC G. — Le disque intervertébral. Masson Edit. Paris, 1933.

ORDONNEAU, CLEMENT et DURIEU. — Spondylarthrite ankylosante, polyarthrite évolutive et traumatismes. *Rev. Rhum.* 18 : 491-493, 1951.

POTTER T.A., BARKIN R., SPILLMAN J.S. — Occurrence of spondylitis in juvenile rheumatoid arthritis. *Ann. Rheumat. Dis.* 13 : 364-365, 1954.

RAVAULT P. — Difficultés de diagnostic de la Spondylarthrite Ankylosante.
Rev. Med. Nancy 86 : 99-111, 1961.

RAVAULT P., BERTHIER L., VIGNON G. — Deux cas de spondylite méli-
tococcique. Rev. Rhumat. 14 : 332-333, 1947.

RAVAULT P., CLAVEL. — Bloc vertébral congénital anormalement étendu.
J. Radiol. Elect. rad 38 : p. 111-112, 1957.

RAVAULT P., LAMBERT R. — Ostéo-arthrite d'origine infectieuse et para-
sitaire. Encycl. Méd. Chir, 1957.

RAVAULT P., LEJEUNE E., RIFFAT, G., LAMBERT R. — Les spondylites
infectieuses, S.H. 12 : 927-934, 1959.

RAVAULT P., VIGNON G. — Etude clinique et thérapeutique des arthroses
et des discopathies de la colonne vertébrale. Rev. Lyonnaise méd .1 :
79-98, 1952.

RAVAULT P., VIGNON G., LEJEUNE E., PELLET M.V. — La spondylite
ankylosante à début clinique tardif. Rev. Lyonnaise med. 6 : 1191-1202
1957.

RIMBAUD L., LAMARQUE P., SERRE H. — Le mal de Pott mélitococcique.
Bull. Acad. Med. 127 : 614-616 ,1943 .

ROMANUS R. et YDEN S. — Pelvo-spondylitis ossificans rheumatoid oc
ankylosing spondylitis. I vol. 167 p. Copenhague Munksgaard édit,
1955.

SCHMORL G., JUNGHANS H. — Clinique et radiologie de la colonne
vertébrale normale et pathologique. Doin et Cie, édit, 1932.

SCHMORL G. JUNGHANS H. — Die Gesunde und die Kranke Wirbel-
saule in Roengerbild und Klinik. I vol. G. Thieme, Verlag, Stuttgart,
118-121, 1953.

SEAMAN W.B., WELLS J. — Destructives lesions of vertebral bodies in
rheumatoid diseases. Amer. Journal Roentgen 2 : 241-250,, 1961.

- SERRE H., BARJON M.C., SIMON L. — Sequelles de dystrophie vertébrale de croissance et lombalgie de l'adulte. Progrès Médical 5 : 191-196, 1963.
- SERRE H., RABISCHONG P., SIMON L., JANBON C. — Etude anatomique d'une charnière cervico-occipitale, au cours d'une polyarthrite chronique rhumatismale. Rev. Rhumat. 10 : 648-650, 1963.
- SEZE S. (de). — Les accidents de la détérioration structurale du disque. Sem. des Hôpitaux de Paris 39 : 2267-2290, 1955.
- SEZE S. (de), DEBEYRE J. — Spondylite staphylococcique. Rev. Rhum. 20 : 230-232, 1953.
- SEZE S. (de), DEBEYRE N., DJIAN A. — Dorso-lumbar spine in rheumatoid arthritis in radiological aspects of rheumatoid arthritis. Proc. Intern. symposium Amsterdam. I vol. 315 p. Exerpta medica edit., 1964.
- SEZE S. (de), DJIAN A., LEVY-LEBAHR J.P. — Les hernies discales rétro-marginales antérieures à la région lombaire et lombo-sacrée. Rev. Rhum. 20 : 870-876, 1953.
- SEZE S. (de), GUERIN C.P., RAMEAU Mme. — Les formes érosives et géodiques « pseudo-pottiques » de l'arthrose lombaire. Rev. Rhum. 4-5 : 163-167, 1959.
- SEZE S. (de), LE BAUDOUR. — Etude morphologique et diagnostic des blocs vertébraux d'origine congénitale. Rev. Rhum. et des mal. O.A. 4 : p. 285-309, 1955.
- SEZE S. (de), LE VERNIEUX. — La disco-radiculagraphie avec retrait du liquide opaque. 5^e Congrès des Médecins Elect. Radiol. 8-11 oct. 1947. - Journal de radiol. et Elect. 29 n° 5-5 : 249-260, 1948 - Semaine des hôpitaux 24 n° 45 : 1451-1459, 1948.
- SEZE S. (de), SIMONI R., SURRUGUE. — Pseudo mal de Pott mélitococcique. Rev. Rhum. 11 : 156-160, 1944.
- SICARD A. — La place des fractures méconnues du rachis dans la pathogénie des sciaticques. Mem. Acad. Chir. 69 n° 15-16 : 246-250, 1943.

SICARD A., GODET, DRAMEZ. — L'intra-durographie au méthiodal dans le diagnostic des lombo-sciatiques. Mémoires de l'Acad. de chir. 83 : n° 17-18 : 562-563, 1957.

SHARP J., PURSER D., LAWRENCE W. — Rheumatoid arthritis of cervical spine in adult. Ann. Rheum. Dis. 17 : 303-313, 1958.

VAN DE BERG. — Le disque dans les spondylodiscites (tuberculeuses et à pyogènes) et la pelvi-spondylite rhumatismale. Etude radiol. Mém. Assist. Etranger 85 Paris Dactyl. 1962.

VERMAEGE A., LEBEURRE R. — Spondylo-discites chroniques évolutives. Lille Led 6 : 1071-1076, 1961.

VIGNON G. — Le mal de Pott. Cahiers Méd. Lyon 40-8 : 585-597, 1964.

VIGNON G., DURANT J., BOUCHET F., NAHAS V. — La polyarthrite chronique évolutive sénile. Rev. Lyonnaise méd. 8 : 157-160, 1959.

VIGNON G., GAUTHIER, CHAPUIS P., CALVEL V. — A propos d'une observation d'arthropathie tabétique à forme pseudo-pottique. Lyon Médic. p. 317-320.

VIGNON G., NAUDIN E., BOJEAU E., CALVEL V. — Deux cas de discospondylites infectieuses. J. Radiol 37 : 459-460, 1956.

WHOLEY M.M., PUGH D.G., BICKEL W.H. — Localized destructive lésions in rheumatoid spondylitis. Radiology 74 : 54-56, 1960.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. — Introduction	15
1 - L'examen radiologique	16
2 - Caractéristiques du pincement discal	16
a) Le pincement discal	17
b) Les faux pincements discaux	18
CHAPITRE II. — Généralités sur le disque	21
A) Développement embryologique du disque	21
B) Nutrition du disque	22
C) Le disque normal adulte	23
1) L'anneau fibreux	23
2) La cavité centrale	24
3) Les plateaux vertébraux	25
a) La plaque cartilagineuse	26
b) Le listel marginal	27
D) Appareil ligamentaire périsonotique	29
E) Bref rappel de la physiologie du disque	30
1) Le disque est la pièce maîtresse de la stabilité vertébrale	30
2) Le disque est l'amortisseur des pressions et des chocs	31
3) Le disque est l'élément de soutien essentiel du segment corporel sus-jacent	32
4) Le disque est l'élément essentiel de la mobilité rachidienne	32
5) Répercussion sur le disque des attitudes et mouvements du rachis	33
F) Conclusions	34

CHAPITRE III. — Les discopathies dégénératives, traumatiques et dystrophiques	35
A) L'arthrose vertébrale	36
B) La hernie discale postérieure	38
C) Les fractures vertébrales	39
D) La dystrophie vertébrale de croissance	40
E) Le bloc congénital	42
CHAPITRE IV. — Les discitès infectieuses	43
A) Le Mal de Pott	44
B) Les discospondylites infectieuses non tuberculeuses	45
CHAPITRE V. — Les pincements discaux des arthrites rhumatismales . .	47
A) La spondylo-discite de la spondylarthrite ankylosante	47
B) La discite de la polyarthrite rhumatoïde	48
a) Observation N° 1	49
b) Observation N° 2	54
c) Observations relevées dans la littérature	56
d) Résultats	58
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65
